

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
26 février 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/017354 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H01J 29/07

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002482

(22) Date de dépôt international : 7 août 2003 (07.08.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
MI02A001824 13 août 2002 (13.08.2002) IT

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : THOM-
SON LICENSING S.A. [FR/FR]; 46, quai Alphonse Le
Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : INCAGLI,
Renzo [IT/IT]; Largo Michelangelo, 3, I-00034 Colle-
ferro-Roma (IT). PETITTI, Tommaso [IT/IT]; Via Santa
Celilia, 18, I-03012 Anagni (IT). SANTOVINCENZO,
Silvio [IT/IT]; Provinciale Anagni Acuto, 4, I-03012
Anagni (IT). NECCI, Stefano [IT/IT]; Via Sabatino, 40,
I-03012 Anagni (IT). GINESTI, Paolo [IT/IT]; Via Fonte
Meo, 18, I-00030 Gavignano (IT). MANZATO, Massim-
iliano [IT/IT]; Via Consolazione, 5, I-03012 Anagni (IT).

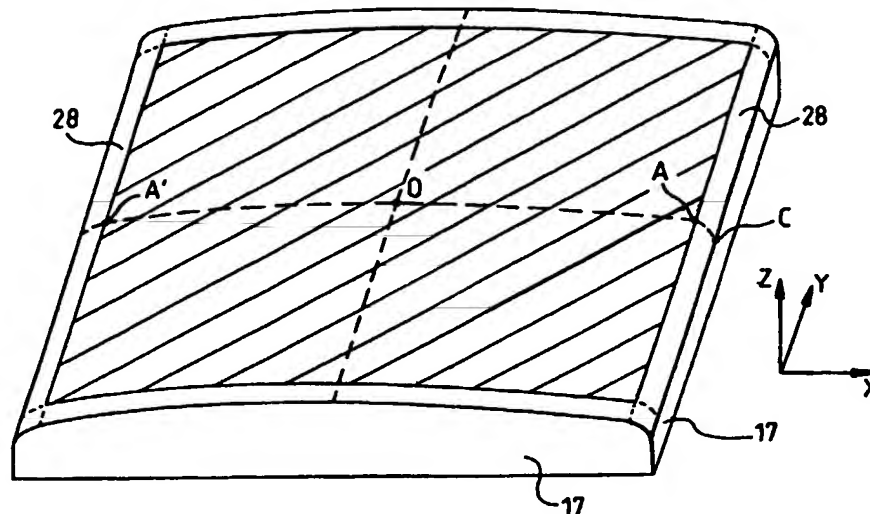
(74) Mandataire : MOJAL, Gérard; Thomson, 46, quai
Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: IMPROVEMENT TO COLOUR CATHODE RAY TUBES

(54) Titre : TUBE A RAYONS CATHODIQUES EN COULEUR COMPORTANT UN MASQUE DE SELECTION DES COU-
LEURS



(57) Abstract: The invention concerns cathode ray tubes with substantially planar front surface, whereof the colour selecting mask is produced by swaging. The mask (9) comprises an active surface (19) enclosed by a solid peripheral edge (28) terminated by a skirt (17) substantially perpendicular to the active surface. In order to rigidify the active surface in a direction parallel to the main axis, the mean radius of curvature (Rse) of said active surface is greater than the mean radius of curvature (Rbp) of the peripheral edge.

(57) Abrégé : Tube à rayons cathodiques de face avant sensiblement plane, dont le masque de sélection des couleurs est réalisé par emboutissage. Le masque (9) comporte une surface active (19) entourée d'une bordure périphérique pleine (28) se terminant par une jupe (17) sensiblement perpendiculaire

[Suite sur la page suivante]



DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour toutes les désignations

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche

Internationale:

8 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/02482

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H01J29/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H01J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 929 558 A (LEE SUN-HEANG) 27 July 1999 (1999-07-27) claims 1-12	1
A	US 4 839 556 A (RAGLAND JR FRANK R) 13 June 1989 (1989-06-13) claims 1,7	1
A	US 4 286 189 A (KOIZUMI SACHIO ET AL) 25 August 1981 (1981-08-25) claims 1-5	1
P,A	US 6 437 495 B1 (NAKAGAWA SHINICHIRO ET AL) 20 August 2002 (2002-08-20) claims 1,6,9	1
A	JP 2000 149810 A (LG ELECTRONICS INC) 30 May 2000 (2000-05-30) abstract	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 February 2004

Date of mailing of the international search report

25/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van den Bulcke, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP 03/02482

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5929558	A	27-07-1999	CN 1187023 A ,B DE 19757357 A1	08-07-1998 02-07-1998
US 4839556	A	13-06-1989	BR 8400834 A CA 1210803 A1 CS 8401118 A2 DD 212357 A5 DE 3406786 A1 FR 2541817 A1 GB 2136200 A ,B HK 62687 A IT 1174491 B JP 1877930 C JP 4003619 B JP 59163737 A KR 9005538 B1 MX 155866 A PL 246357 A1 SU 1713449 A3	02-10-1984 02-09-1986 13-10-1989 08-08-1984 31-01-1985 31-08-1984 12-09-1984 04-09-1987 01-07-1987 07-10-1994 23-01-1992 14-09-1984 31-07-1990 13-05-1988 22-10-1984 15-02-1992
US 4286189	A	25-08-1981	JP 1434064 C JP 54065471 A JP 62033697 B GB 1603725 A	07-04-1988 26-05-1979 22-07-1987 25-11-1981
US 6437495	B1	20-08-2002	JP 11233038 A CN 1258375 T EP 0978862 A1 WO 9941764 A1 TW 416075 B	27-08-1999 28-06-2000 09-02-2000 19-08-1999 21-12-2000
JP 2000149810	A	30-05-2000	KR 2000031417 A JP 3435376 B2 US 6664723 B1	05-06-2000 11-08-2003 16-12-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/SA 03/02482

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H01J29/07

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H01J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 929 558 A (LEE SUN-HEANG) 27 juillet 1999 (1999-07-27) revendications 1-12	1
A	US 4 839 556 A (RAGLAND JR FRANK R) 13 juin 1989 (1989-06-13) revendications 1,7	1
A	US 4 286 189 A (KOIZUMI SACHIO ET AL) 25 août 1981 (1981-08-25) revendications 1-5	1
P,A	US 6 437 495 B1 (NAKAGAWA SHINICHIRO ET AL) 20 août 2002 (2002-08-20) revendications 1,6,9	1
A	JP 2000 149810 A (LG ELECTRONICS INC) 30 mai 2000 (2000-05-30) abrégé	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/02/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Van den Bulcke, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 03/02482

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5929558	A	27-07-1999	CN 1187023 A , B DE 19757357 A1	08-07-1998 02-07-1998
US 4839556	A	13-06-1989	BR 8400834 A CA 1210803 A1 CS 8401118 A2 DD 212357 A5 DE 3406786 A1 FR 2541817 A1 GB 2136200 A , B HK 62687 A IT 1174491 B JP 1877930 C JP 4003619 B JP 59163737 A KR 9005538 B1 MX 155866 A PL 246357 A1 SU 1713449 A3	02-10-1984 02-09-1986 13-10-1989 08-08-1984 31-01-1985 31-08-1984 12-09-1984 04-09-1987 01-07-1987 07-10-1994 23-01-1992 14-09-1984 31-07-1990 13-05-1988 22-10-1984 15-02-1992
US 4286189	A	25-08-1981	JP 1434064 C JP 54065471 A JP 62033697 B GB 1603725 A	07-04-1988 26-05-1979 22-07-1987 25-11-1981
US 6437495	B1	20-08-2002	JP 11233038 A CN 1258375 T EP 0978862 A1 WO 9941764 A1 TW 416075 B	27-08-1999 28-06-2000 09-02-2000 19-08-1999 21-12-2000
JP 2000149810	A	30-05-2000	KR 2000031417 A JP 3435376 B2 US 6664723 B1	05-06-2000 11-08-2003 16-12-2003